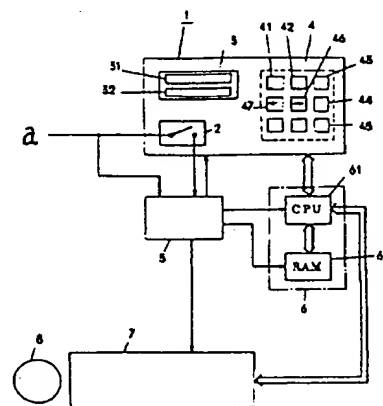


**(54) DISK DATA REPRODUCING DEVICE**

(11) 4-285785 (A) (43) 9.10.1992 (15) JP  
 (21) Appl. No. 3-49512 (22) 14.3.1991  
 (71) MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD (72) KUNIO IWASA(4)  
 (51) Int. Cl.<sup>5</sup> G11B27/34, G11B20/10, G11B23/36

**PURPOSE:** To easily recognize the contents of a disk by displaying the characters of the disk such as title as for a disk data reproducing device such as a compact disk player.

**CONSTITUTION:** With a key operation at a key input part 4, the characters of a disk title is preliminarily written in a stand-by RAM 62 along with disk discrimination data. The disk discrimination data read out of the disk is compared with that stored in the stand-by RAM 62 and when the same disk discrimination data are found in the stand-by RAM 62, the title character data stored corresponding to the disk discrimination data are read out and the title characters are displayed on a title display part 32 of a display part 3.



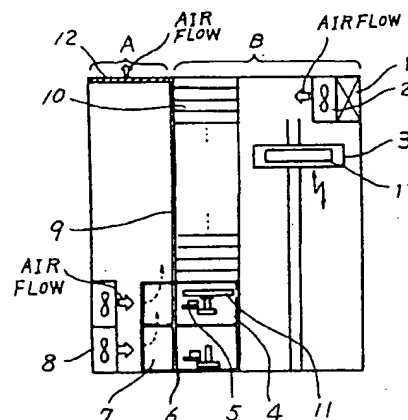
1: operation display part, 2: power supply switch, 5: power supply part, 6: control part, 7: reproducing part, a: battery

**(54) OPTICAL DISK DEVICE WITH AUTOMATIC MEDIUM CARRIER**

(11) 4-285786 (A) (43) 9.10.1992 (19) JP  
 (21) Appl. No. 3-51046 (22) 15.3.1991  
 (71) HITACHI LTD (72) OSAMU ICHII(2)  
 (51) Int. Cl.<sup>5</sup> G11B33/14, G11B25/04

**PURPOSE:** To improve a cooling effect as well without reducing a dustproof effect by segmenting the inside of an optical disk device with automatic medium carrier into a non-dustproof forced cooling part such as a circuit/power supply part and an inside positive-pressurized dustproof part mounted with an optical disk driving part as to the dustproof mechanism of an optical device.

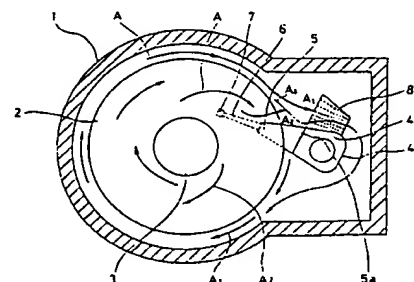
**CONSTITUTION:** In this device provided with a dustproof part B and a non-dustproof part A segmented with a dustproof wall 9 and a recording and reproducing device dustproof wall 6, the positive pressure is applied to inside the dustproof part B and thus outside air is prevented from entering the dustproof part B by mounting an absolute filter 1 collecting dust from the outside air and a blower fan 2 pressurizing and blowing the absorbed air to inside the device. Since the non-dustproof part A is mounted with an inside-device heat radiation part, the part A does not take a hermetical structure and is constructed so as to improve discharging efficiently as well as a cooling effect for the purpose of cooling the heat radiation part. By the positive pressurization of the dustproof part, the outside air can be prevented from entering and an inside dust level can be kept at a low level. Thus, the reliability of an optical head 5 can be improved, the service life of it is prolonged and the frequency of periodical cleaning is reduced and accordingly, maintainability is improved.

**(54) MAGNETIC DISK DEVICE**

(11) 4-285787 (A) (43) 9.10.1992 (19) JP  
 (21) Appl. No. 3-48473 (22) 13.3.1991  
 (71) FUJITSU LTD (72) TAKEETSU YOKOYAMA(1)  
 (51) Int. Cl.<sup>5</sup> G11B33/14

**PURPOSE:** To remove dust generated in closed type magnetic disk device used as an external storage device for a computer system.

**CONSTITUTION:** In this device constructed so that several magnetic disks 2 are provided in a casing 1 while being supported by a spindle 3 so as to rotate the disks and respective carriages 5 are provided in a comb-shape on a carriage 4 driven rotating by a motor and a magnetic head 7 provided on a spring arm 6 fixed on the tip of the carriage arm 5 is interposed between respective disks 2 and the magnetic head 7 seeks the opposing face of the magnetic disk 2, an air filter 8 removing dust is provided in the vicinity base end part 5a of the carriage arm 5 or on an outside part 4a of the carriage 4.





1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ディスクに記録されたディスク弁別データを読取る読取手段と、ディスクのタイトル等の文字データを入力する文字データ入力手段と、上記ディスク弁別データに対応した上記文字データを記憶保持するメモリ手段と、上記読取手段で読取られたディスク弁別データと上記メモリ手段に記憶されているディスク弁別データとを比較する比較手段と、この比較手段によりディスク弁別データの一致が検出された際に上記メモリ手段に記憶されているディスク弁別データに対応する文字データを読出して表示手段に表示する制御手段とを具備してなるディスクデータ再生装置。

【請求項2】 ディスクのトラック番号、演奏時間を表示する表示手段を文字データの表示手段として兼用した請求項1記載のディスクデータ再生装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、デジタル・オーディオ・ディスクあるいはビデオディスク等の如く、ディスクに記録された音楽データあるいは画像データを再生するディスクデータ再生装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来より、コンパクトディスク（CD）のリードイントラックに記録されたデータを利用し、現在演奏中のディスクの曲番、及び演奏時間等を表示する表示手段を具備したCDプレーヤが知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来CDプレーヤでは、表示手段を目視することにより、現在演奏中のディスクの曲番、演奏時間等を知ることができるものの、ディスクタイトル、アルバム名、歌手名等を知ることができなかった。

【0004】 本発明は、上記従来の問題点を解決するものであり、表示手段に表示された文字を目視することにより、容易にディスクタイトル等を知ることができるディスクデータ再生装置を提供するものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は上記目的を達成するために、ディスクに記録されたディスク弁別データを読取る読取手段と、ディスクのタイトル等の文字データを入力する文字データ入力手段と、上記ディスク弁別データに対応した上記文字データを記憶保持するメモリ手段と、上記読取手段で読取られたディスク弁別データと上記メモリ手段に記憶されているディスク弁別データとを比較する比較手段と、この比較手段によりディスク弁別データの一致が検出された際に上記メモリ手段に記憶されているディスク弁別データに対応する文字データを読出して表示手段に表示する制御手段とを具備したことを特徴とするものである。

【0006】

2

【作用】 本発明は、上記のような構成であり、ディスク弁別データに対応してディスクタイトル等の文字データを文字データ入力手段より予め入力しておき、読取手段で読取られたディスク弁別データと一致するディスク弁別データがメモリ手段に既に記憶されていれば、このディスク弁別データに対応してメモリ手段に記憶されている文字データを読出して表示手段にディスクタイトル等を文字で表示できるものである。

【0007】

10 【実施例】 以下に本発明の一実施例について、車載用コンパクトディスク再生装置を例として図面とともに説明する。

【0008】 図1～図4は本発明の一実施例における車載用コンパクトディスク再生装置を示している。図1において、1は、電源スイッチ2、表示部3、キー入力部4からなる操作表示部であり、上記電源スイッチ2はバッテリー電圧の供給、遮断を行う。上記表示部3はコンパクトディスクのトラック番号、演奏時間を表示する表示部31と、再生ディスクのタイトル（ディスクタイトル、アルバム名、歌手名、演奏者名等）を英数字で表示するタイトル表示部32とからなる。上記キー入力部4には再生部7の動作を制御するためのプレイキー41、ストップキー42、モード切換キー43、及びタイトル表示のために使用されるタイトルキー44、メモリキー45、トラックアップキー46、トラックダウンキー47等の機能キーが具備されている。5は電源スイッチ2を介して供給されるバッテリー電源電圧を上記操作表示部1、制御部6、再生部7に必要な電圧に変換して供給する電源部である。6は読出専用メモリ（ROM）を含む中央処理装置（CPU）61とスタンバイRAM62からなる制御部であり、この制御部6のCPU61はキー入力部4で操作されたキーを判別する判別機能、キー判別結果に基づいて再生部7に動作指令を出力する再生動作制御機能、再生部7の状態に応じてトラック番号、演奏時間等を表示部31に表示したり、スタンバイRAM62に記憶されたタイトル文字データを読出して表示部3のタイトル表示部32に表示する表示制御機能、再生部7で読取られたディスク弁別データとスタンバイRAM62に記憶されているディスク弁別データとを比較する比較機能、この比較により一致するディスク弁別データがあるか否かを判定するディスク弁別データ判定機能、再生部7でディスク8から読取られたディスク弁別データとキー入力部4で入力されたタイトル文字データをスタンバイRAM62に書込んだり読出したりするメモリ制御機能等を有する。上記スタンバイRAM62には、上記電源部5を介してバッテリー電圧が常時供給されており、電源スイッチ2がオフになっても記憶内容を保持することができる。図2はスタンバイRAM62に記憶されているデータの内容を示しており、ディスク弁別データに対応してタイトル文字データが記憶さ

3

れているものである。7はディスク挿入口に挿入されたディスクを再生位置まで移送するディスクローディング機構、ディスクを回転駆動しながらディスクに記録されたデータを読取る読取装置及びその制御回路等からなる再生部であり、ディスク8に記録されたディスク弁別データ及び音響データが再生部7で読出される。

【0009】本実施例は、一般のディスクデータ再生装置と同様にディスク8から音響データを読出して出力する再生機能に加え、再生中のディスクのタイトルをタイトル表示部32に文字で表示するタイトル表示機能を付加したものであり、再生部7においてディスク8から読出したディスク弁別データとキー入力部4でキー入力されたタイトル文字データとをスタンバイRAM62に予め記憶させておくことにより、ディスク再生時に読出されたディスク弁別データに一致するディスク弁別データがスタンバイRAM62に既に記憶されているならば、このディスク弁別データに対応してスタンバイRAM62に記憶されているタイトル文字データを読出し、このタイトル文字データに基づいて表示部3のタイトル表示部32にタイトルを文字表示するものである。

【0010】次に、ディスク弁別方法について説明する。コンパクトディスク等のデジタル・オーディオ・ディスクのトラックは、リードイントラックと、ミュージックトラックと、リードアウトトラックに大別され、この内リードイントラック中には、ディスクのカタログ番号、ミュージックトラック中の全曲数、総演奏時間、総トラック数、各曲番の開始時刻（ミュージックトラックの開始時間を基準とした時刻）等が記録されている。従ってディスクの弁別は、リードイントラックに記録された上記データの少なくとも1つのデータをディスク弁別データとして利用することができる。本実施例の場合は、総演奏時間と総トラック数の2つのデータをディスク弁別データとして利用している。なお、上記2つのデータのみではディスク弁別ができない恐れがある場合には、さらに他のデータをディスク弁別データとして使用すればよいものである。

【0011】次に上記実施例の動作について図3とともに説明する。操作表示部1の電源スイッチ2をオンしてディスクを装置本体のディスク挿入口に挿入すると、ディスクはローディング機構により移送されターンテーブルにセットされる。ターンテーブルにセットされたディスクは回転駆動されディスクに記録されたデータが読取装置で読出され再生動作が開始される。ステップaではディスクに記録されているディスク弁別データが読出される。次にステップbにおいて、ステップaで読出されたディスク弁別データに一致するディスク弁別データがスタンバイRAM62に記憶されているか否かが判定される。ステップbで一致するディスク弁別データがあると判定された場合には、一致するディスク弁別データに対応してスタンバイRAM62に記憶されているタイト

4

ル文字データが読出され、ステップcでスタンバイRAM62から読出されたタイトル文字データに基づきタイトル表示部32にタイトルを表示しステップdに移行する。ステップbで一致するディスク弁別データがないと判定された場合には、タイトルを表示することなく（ステップe）ステップdに移行する。ステップdではタイトルキー44がオンされたか否かが判定される。タイトルキー44がオンされたと判定された場合には、タイトル入力モードに移行する（ステップf）。ステップfでは所定のキーを操作することにより、タイトルを英文字で入力することができる。タイトル文字の入力が完了し、タイトルキー44を所定時間（例えば2秒）以上押すと、新たに入力したタイトル文字データがスタンバイRAM62に書込まれ、またタイトル表示部32に表示されるタイトルも新たに入力されたタイトルに変更される。ステップhに移行する。なお、ステップdでタイトルキー44がオンされないと判定された場合はステップhに移行する。ステップhでは、イジェクトキー（図示せず）がオンされたか否かが判定され、上記イジェクトキーがオンされないと判定された場合には、ステップdに戻る。ステップhで上記イジェクトキーがオンされたと判定された場合には、ディスクのイジェクト動作が行われ、ディスクがディスク挿入口より排出されるものである。

【0012】図3におけるステップfのタイトル入力は、例えば以下に行われる。図4はタイトルを表示する表示部を示している。図4において、9、10、11、12、13、14は表示素子であり、各表示素子に英文字を表示するとによりタイトルを表示するものである。図3のステップdでタイトルキーがオンされると、タイトル入力モードに移行し、まず1番目の表示素子9に“A”が表示される。ここでトラックアップキー46またはトラックダウンキー47を操作すると、表示素子9に表示される英文字が順次“B”、“C”、“D”、“E”、“F”……に変更される。表示素子9に入力すべきタイトルの1番目の文字が表示された時にトラックアップキー46の操作を停止し、メモリキー45を操作すると1番目の文字が確定し、2番目の表示素子10に英文字“A”が表示される。ここで前記操作と同様に2番目の文字を選択しメモリキー45で確定する。以後同様の操作を繰り返し複数文字からなるタイトル文字の入力を終了するものである。

【0013】また、表示部3で多くの文字が表示できる場合には、図5に示すように、タイトル入力モードで英文字リスト15を表示し、カーソルキー（図示せず）によりカーソル16を移動させて必要な文字を選択し、メモリキー45の操作で確定するようにしてもよいものである。なお、上記実施例では英文字でタイトルを表示しているが、英文字に限らずカタカナ、ひらがな、漢字を表示するようにしてもよいものである。また、上記実施

5

例では表示部3でトラック番号、演奏時間と、タイトルとを別個に表示するようにしているが、同じ表示部でトラック番号、演奏時間表示と、タイトル表示とを切換えて表示するようにしてもよいものである。また、ディスクデータ再生装置と他の機器（ラジオ受信機、カセットデッキ等）とを組み合わせた複合機器においては、機能キーを兼用し、機器選択キー又はモード切換キーの操作に応じて機能キーの機能を変更するようにしてもよいものである。以上のように、上記実施例によれば、予めディスク弁別データに対応してディスクのタイトル文字

【0014】

【発明の効果】以上のように、本発明は、ディスク再生時に読出されたディスク弁別データと一致するディスク弁別データがメモリ手段に記憶されていれば、このディスク弁別データに対応して記憶されている文字データを読出し、自動的に表示手段に文字表示することができるものであり、表示部に表示されているタイトル等を目視することにより容易に再生中のディスクの内容を把握で

6

きる利点を有するものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例におけるディスクデータ再生装置のブロック図

【図2】本発明の一実施例におけるディスクデータ再生装置のスタンバイRAMの記憶内容を示す図

【図3】本発明の一実施例におけるディスクデータ再生装置の動作フロー

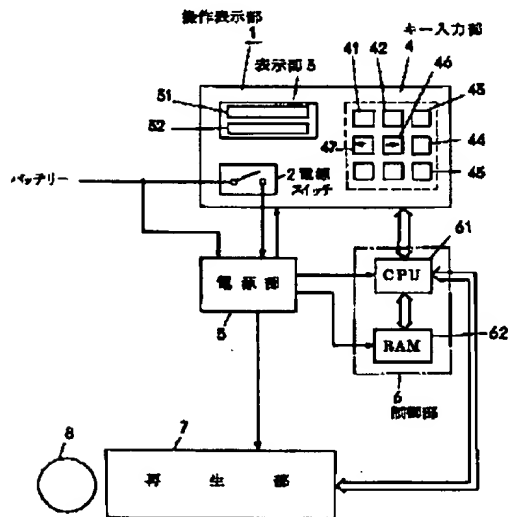
【図4】本発明の一実施例におけるディスクデータ再生装置の表示部を示す図

【図5】本発明の他の実施例の表示部を示す図

【符号の説明】

- 1 操作表示部
- 2 電源スイッチ
- 3 表示部
- 4 キー入力部
- 5 電源部
- 6 制御部
- 7 再生部
- 8 ディスク
- 9～14 表示素子
- 15 英文字リスト
- 16 カーソル

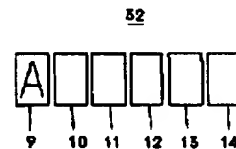
【図1】



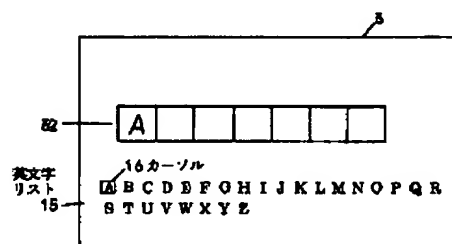
【図2】

DISC弁別データ (a)	タイトル (A)
" (b)	" (B)
" (c)	" (C)
" (d)	" (D)
" (e)	" (E)
" (f)	" (F)
...	...
" (n)	" (N)

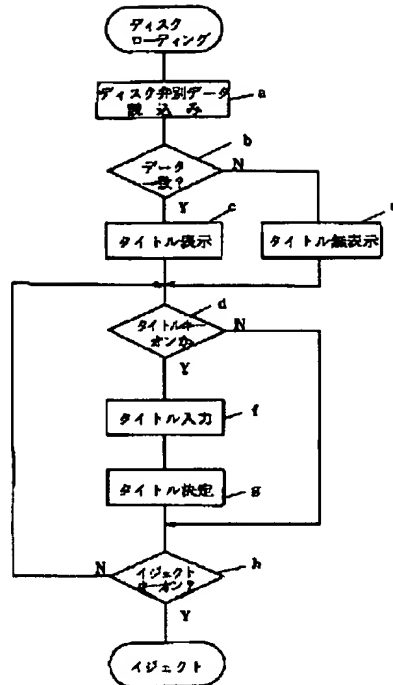
【図3】



【図5】



【図3】




---

フロントページの続き

(72)発明者 小林 弘弥  
 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1  
 号 松下通信工業株式会社内

(72)発明者 野口 雄一  
 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1  
 号 松下通信工業株式会社内